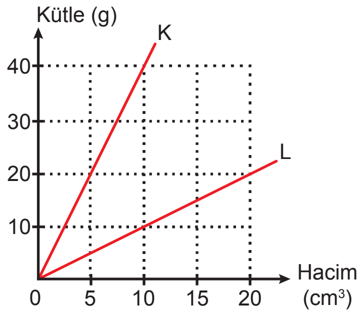


9. SINIF

FİZİK

2. Ünite

1. K ve L sıvılarına ait kütle-hacim grafiği şekildeki gibidir.



Bir şişe K sıvısı ile dolu iken kütlesi 485 g, L sıvısı ile dolu iken 260 g geliyor.

Buna göre boş şişenin kütlesi kaç g'dır?

A) 150 B) 160 C) 185 D) 190 E) 225

2. Bir öğrenci metalden yapılmış jileti su üzerine dikkatlice bıraktığında yüzeyde kaldığını, suyu ısıttığında ise jiletin battığını gözlemliyor.

Buna göre bu deneyle ilgili;

I. Sıvılarda yüzey gerilimi vardır.
II. Sıvılardaki yüzey gerilimi sıvının saflığıyla ilgilidir.
III. Sıvının yüzey gerilimi sıcaklıkla ilgilidir.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

3. Ayçiçek yağının konulduğu plastik şişeyi inceleyen öğrenci aşağıdaki işlem basamaklarını takip ediyor. (Şişenin içinde boşluk yoktur.)

- Taşma seviyesine kadar su dolu olan leğene içi yağ dolu şişeyi bırakıyor ve taşan suyu dereceli kaba aktardığında 1005 ml olduğunu görüyor.
- İçi yağ dolu şişeyi hassas terazide tarttığında 915 g geliyor.
- Şişeyi açıp yağı dereceli kaba aktardığında yağın hacminin 985 ml olduğunu görüyor.
- Hassas terazi ile boş şişenin kütlesini 28 g ölçüyor.

Ulaşılan sonuçlardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Plastik şişenin ve yağın toplam hacmi 1005 cm^3'tür.
B) Plastik şişenin ve yağın toplam kütlesi 915 g'dır.
C) Plastik şişenin hacmi 20 ml'dir.
D) Yağın kütlesi 780 g'dır.
E) Yağın özkütlesi yaklaşık 0,9 g/cm^3'tür.

4. 

Askeriye için yeni ürünler tasarlayan bir merkez kurşun geçirmez yelekler için yeni bir madde arayışına girmiştir. Dünyada ilk olarak kullanılacak bu ürün için iki hammaddenin uygunluğuna karar verilmiştir. Bu ham maddelerden üretilen aynı boyuttaki iki ayrı yelek testlere tabi tutulmuş; birinin kullanım için çok ağır olduğu ve askerin hareket kabiliyetini kısıtladığı fakat üst seviye koruma sağladığı, diğerinin ise ağır silahlara karşı askeri korumada yetersiz kaldığı fakat hafif olduğu için kolaylıkla kullanılabildiği görülmüştür. Yapılan ek çalışmalarda bu iki hammaddenin karışımı ile yeni bir hammadde oluşturulmuş ve hazırlanan yeleğin hem hafif olması sağlanmış hem de koruyuculuğu arttırılmıştır.

Bu yeni keşfin peşine düşen askeri bir casus üzerinde çalışma yapılan ve isimlerinin şifrelendiği hammaddelere ait grafiğe ulaşmıştır. (Çekiç, Güneş, Şafak, Fırat ve Zeytin kullanılan hammaddelerin kod adlarıdır.) Elindeki grafikten yola çıkarak yapılan çalışmaları anlamaya çalışmaktadır.

Askeri casusun;

I. Çekiç ve zeytinin kullanıldığı karışımlarda muhtemel yeni ürün için 3 ihtimal yer alır.

II. Güneş ve fıratın kullanıldığı deneyde yeni ürün şafaktır.

III. Çekicin kullanıldığı yelek taşıma bakımından en ağır olandır.

vardığı yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

5. Bilimsel araştırma yapan bir gemi Kuzey Pasifik Okyanusu'nda seyrederken bilinmedik bir ada yakınlarında sığ suda arızalanıyor. Araştırma gemisinde Meksika ve Rusya'dan alınan petrol örneklerinin bulunduğu tankerler patlıyor ve petrol suya boşalıyor. Bilimsel araştırma için en azından numune kurtarmak isteyen gemi mürettebatı sudan petrol örnekleri alıyor. Önceden ölçümleri yapılmış olan petrollerden Meksika'dan gelenin özkütlesi yaklaşık 1,080 g/ml ve Rusya'dan gelenin ise 0,70 g/ml olduğu biliniyor. Kuzey Pasifik Okyanusu'nun yüzeysel su özkütlesi yaklaşık 1,025 g/ml'dir ve petrolün suda çözünmediği bilinmektedir.

Buna göre;

I. Özkütle farkı numune almayı kolaylaştırır.

II. Su üzerinde biriken Rus petrolüdür.

III. Meksika petrolü dibe çöker.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

6. Halatlı asansörlerde yük taşıyan kabin bir halata bağlanır ve halatın karşıt ucu da bir ağırlıkla dengelenir. Asansör çalıştığında makara yardımıyla halat kabini çekmeye başlar. Bu asansör tipinde halatın özellikleri asansörün taşıma kapasitesini etkiler.
Bir inşaat firmasının kullandığı halatlı asansör yük taşımada ihtiyaçlara cevap verememektedir. Tek seferde daha fazla yük taşımak istenmektedir. Çözüm üretme amacıyla yapılan durum değerlendirme toplantısında verilen teklifler;

I. asansöre ek halatların eklenmesi,

II. kullanılan halat yerine daha kalın bir halat kullanılması,

III. mevcut asansörün halatının kısaltılarak kısa mesafe kullanıma aktarılması şeklindedir.

Firmanın menfaati düşünüldüğünde hangi teklifler çözüm sağlayabilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I, II ve III.

7. Porselen yapımı kaolin, kuvars ve feldspatların pudra kıvamında toz haline getirilmiş karışımının su ilave edilerek çamur kıvamına getirilmesi ile başlar. Bu yoğun çamur (hamur) şekil verilerek yüksek sıcaklıklarda fırınlanır. Dinlenmeye alınan bisküvi ürünler sırlanır, süslenir ve ardından tekrar pişmeye alınır.

Porselen yapım aşamaları genel olarak benzerlik gösterse de tarih boyunca yapılan porselenler yapı bakımından farklılık göstermiştir. Örneğin ilk olarak Çinlilerin kullandığı porselen sert iken Avrupa'da yapılan ilk çalışmalar yumuşak porselendir. Bunun sebebi ham madde olarak kullanılan ürünlerin farklılığıdır.

Genel olarak bir porselen yapı hacimce % 50 kaolen, % 25 kuvars ve % 25 feldsipatdan meydana gelir.

Feldspatlar	Ortalama yoğunluklar(g/cm^3)
Albit	2,61
Anortit	2,75
Mikroklin	2,56
Ortoz	2,55

Kaolenin yoğunluğu 2,62 ve kuvars yoğunluğu 2,65 g/cm^3'tür.
Bu bilgiler doğrultusunda;

I. Elde edilebilecek pudra kıvamındaki toz karışımın yoğunluğu 2,55 ve 2,75 g/cm^3 arasında bir değer alır.
II. Ağır bir porselen türü üretmek için feldspat olarak anortit tercih edilmelidir.
III. Hafif bir porselen türü elde etmek için feldspat olarak albit tercih edilmelidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I, II ve III.

8. Zeytin yağının konulduğu plastik şişeyi inceleyen öğrenci aşağıdaki işlem basamaklarını takip ediyor. (Şişenin içinde boşluk yoktur.)

- Taşma seviyesine kadar su dolu olan leğene içi yağ dolu şişeyi bırakıyor ve taşan suyu dereceli kaba aktardığında 1020 ml olduğunu görüyor.
- İçi yağ dolu şişeyi hassas terazide tarttığında 928 g geliyor.
- Şişeyi açıp yağı dereceli kaba aktardığında yağın hacminin 1000 ml olduğunu görüyor.
- Hassas terazi ile yağın kütlesini 900 g ölçüyor.

Plastik türlerine ait özkütle değerleri tabloda verilmiştir.

Hammadde	1 PET	02 PE-HD	3 PVC	5 PP	6 PS
Özkütle değeri (g/ml)	1.30 — 1.33	0.94 — 0.96	1.32 — 1.42	0.90 — 0.92	1.03 — 1.06

Elde edilen verilerle plastik şişenin hangi hammaddeden yapıldığını söyleyebiliriz?

A) PET B) PE-HD C) PVC D) PP E) PS

9. Saf altın, şekli kolayca bozulan ve çabuk aşınır nitelikte olduğundan genellikle değersiz bir metal ile karıştırılarak kullanılır. Değersiz metal olarak da daha çok bakır tercih edilir. Saf altın, %100 altın demektir ve 24 ayardır. 18 ayar altın; 24'te 18'i altın, 24'te 6'sı değersiz metal anlamına gelir.

Altının özkütlesi 19,3 g/cm^3 ve bakırın özkütlesi ise 8,9 g/cm^3'tür.

Kuyumcusu için takı tasarlayan atölyede çalışan genç çırak elinde bulunan 3 bileziğin üzerinde ayar kodunun yazmadığını görmüştür. Sipariş sayımı bitince bileziklerin ayarlarının 14, 18 ve 24 olduğuna karar vermiştir. Çırak önce bilezikleri su dolu dereceli kaba bırakmış, ardından sudan çıkarıp hassas terazi üzerine koymuştur.

Çırak;

I. Hassas terazi ile kütle ve su dolu dereceli kap ile hacim değerlerini ölçer.

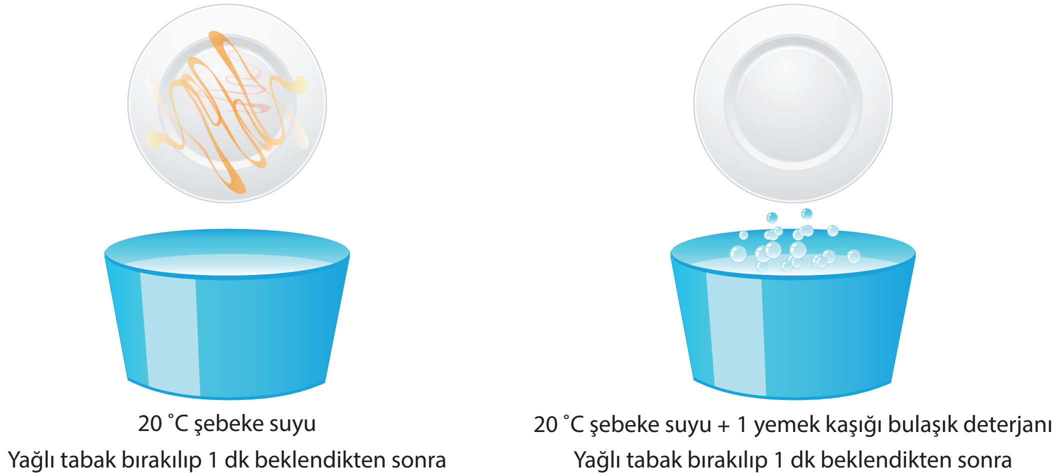
II. Terazide okuduğu değeri dereceli kapta okuduğu değere oranlarsa özkütle hesaplar.

III. Özkütlesi en büyük olan bileziğe 24 ayar kodunu yazar.

hangilerini doğru yapmıştır?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

10. Bulaşık deterjanlarının ana ham maddelerinden biri kostik adı verilen NaOH bileşiğidir. Bu bileşik su içerisinde çözünür. Bu bileşiğin etkisini görmek amacıyla içerisinde kostik bulunan bulaşık deterjanı ve şebeke suyu ile deney yapılıyor.



Deney sonucunu yorumlayan öğrenciler hızlı ve kolay temizleme açısından en iyi bulaşık deterjanını bulmak için piyasa araştırması yapıyor. Öğrenciler tarafından belirlenen üç örnek markanın içerdiği kostik oranı tablodaki gibidir.

Bulaşık deterjanı	Kostik oranı(%)
Pırıl	58
Fari	72
Arsil	40

Buna göre;

I. Kostik suyun yüzey gerilimini azaltır.

II. Seçilen örneklerden eşit miktarlar alınarak oluşturulan çözeltilerde en iyi temizlik Fari ile yapılır.

III. Seçilen örneklerden eşit miktarlar alınarak oluşturulan çözeltilerde adezyonun en büyük olduğu Pırıl ile hazırlanandır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I, II ve III.

11. İyi bir ebru deseni oluşturmak için ön hazırlıkları iyi yapmak gerekir. Teknenin içine üzerine ebru deseninin yapılacağı yoğun kıvamlı sıvı karışım eklenir. Bu karışım saf suyun içerisine kitre adı verilen bir maddenin eklenmesiyle oluşur. Hazır olan karışımın üzerine boyalar biz adı verilen büyük kalınca bir iğne ile damlatılır ve ardından şekil verilir. Ebrunun kalitesini belirleyen en önemli etkenlerden biri kullanılan boyanın özellikleridir. Boyaların suda erimesi veya yağ içermesi kitreyi kirletir ve üzerine tekrar boya kabul etmez. Boyaları istenilen kıvama getirmek için öd kullanılır. Öd boyaya yapışkanlık verir, böylece boya dibe çökmeden ve topaklanmadan kitre üzerinde yayılır. Hazırlanan desen emici özelliği fazla mat bir kağıda aktarılır.





Ebru deseni yapım aşamasında;

I. Suya eklenen kitre özkütleyi arttırmak içindir.

II. Boyaların ödle karıştırılma nedeni kohezyonu arttırmaktır.

III. Kılcallık sayesinde desen kağıda aktarılmıştır.

gerçekleşen olayların fiziksel açıklamalarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

12. Kalsiyum karbonat suyun sertlik derecesini etkileyen bileşiklerdendir. Bazı bölgelerde bu bileşiğin fazla miktarda bulunması halk arasında suyun kireçli olarak adlandırılmasına sebep olur. Kireç diye tabir edilen bu madde sofra tuzuyla benzer kimyasal özellikler gösterir. Kireçli su saf sudan daha yoğun bir sudur.

Kireçli suyun kullanımı günlük hayatı zorlaştırabilir. Kireç makinalarda ve borularda birikme yapabilir ve temizlik için kullanılan deterjanların etkisinin azalmasına neden olabilir.

Üç farklı ilin şehir şebekesinden alınan eşit miktardaki su örneklerinin çelik çaydanlık içerisinde kaynatıldıktan sonra çaydanlığın dibinde oluşan kireç çökeltisinin miktarları tablodaki gibidir.

Şehirler	Çökelti miktarı(mg)
Adana	325
Ankara	182
Erzurum	96

Buna göre;

I. Yüzey gerilimi en büyük olan su Adana'dadır.

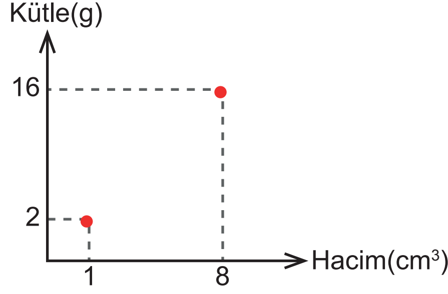
II. Deterjan kullanımı açısından tasarrufun en çok olduğu il Erzurum'dur.

III. En yoğun şebeke suyu Ankara'dadır.

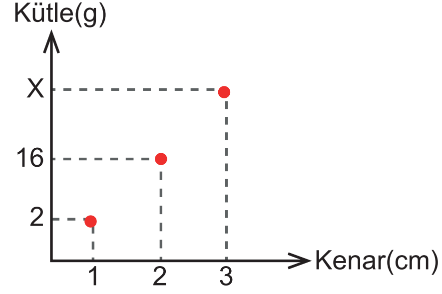
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

13. Oyun hamurlarından farklı büyüklüklerde küpler yapan bir öğrenci küplerin kenar uzunluklarını ve kütlelerini ölçüyor. Elindeki veriler ile iki grafik çiziyor.



Şekil I



Şekil II

Buna göre şekil II'de yer alan grafikte X ile gösterilen değer ne olmalıdır?

A) 24 B) 32 C) 48 D) 54 E) 64

14. 1849 yılında California'da yaşayan pek çok altın avcısı yeni bir kaynak keşfetmişti. Sierra Nevada'nın kayalarının üzerindeki altın, binlerce yıllık erezyonun sonucunda serbest kalmış ve nehre taşınmıştı. Nehrin yavaş aktığı bölümlerin tabanında altın birikintileri keşfetmiş avcılar, elekten geçirerek ve leğende yıkama yöntemiyle altını tabandaki balçıktan ayrıştırmışlardı.

Verilen parça göz önünde bulundurulduğunda altın parçaları ile gerçekleşen dibe çökme ve balçıktan ayırma işlemlerinde; altının hangi özelliğinin sudan daha büyük olması asıl nedendir?

A) özısı B) sıcaklık C) eylemsizlik D) özkütle E) iletkenlik

15. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kaba debileri eşit K ve L musluklarından sırasıyla 1,6 ve 2 g/cm^3 özkütleli sıvılar akmaktadır. Musluklar birlikte açılıp kap yarı yüksekliğine kadar dolduruluyor. L musluğu kapatılıp kabın geri kalan kısmı K musluğu ile tamamen dolduruluyor.



Buna göre kapta oluşan türdeş karışımın özkütlesi için g/cm^3 cinsinden verilen değerlerden hangisi doğrudur?

A) 1,7 ile 1,8 arasında
B) 1,6 ile 1,7 arasında
C) 1,7
D) 1,8 ile 2 arasında
E) 1,8

16. Yüzey gerilimi; durgun sıvılarda yüzeyin, molekülleri arası çekim kuvveti etkisi ile esnek bir zar gibi davranmasıdır.

Aşırı ince alüminyum yaprak parçasını kullanan İrem, yaprak parçasını sıcaklığı 20°C olan saf su dolu kapta su üstünde batmadan kalabildiğini gözlemliyor. Suyun sıcaklığını bir ısıtıcı yardımıyla 50°C'ye kadar çıkardığında alüminyum yaprağın battığını görüyor.

Buna göre İrem'in deneyi hakkında;

I. Bu deney ile yüzey gerilimi ve sıcaklığın ters ilişkili olduğunu kanıtlamıştır.
II. Deneyde tuzlu su kullansaydı alüminyum yaprak 50°C üzerinde bir sıcaklıkta batardı.
III. Sıcaklık artışı suyun yoğunluğunu azaltarak alüminyumdan daha düşük bir yoğunluğa getirdiği için yaprak batmıştır.

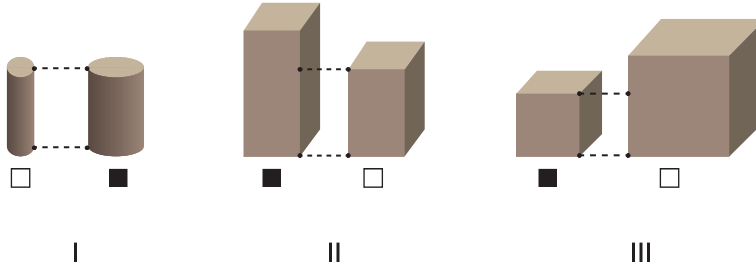
yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

17. Bir cismin kendi ağırlığına karşı gösterdiği dayanıklılık cismin boyutlarıyla ilişkilidir. Yani "kesit alanı/hacim" oranı maddelerin dayanıklılığını hakkında fikir verir.

Yapılan araştırmalarda düzgün geometrik şekilli katıların boyutları belli oranda arttırıldığında hacminin kesitine göre daha fazla arttığı, "kesit alanı/hacim" oranının ise aynı oranda azaldığı görülmüştür.

Bu bilgilerden yola çıkarak aynı maddeden yapılmış silindir, dikdörtgenler prizması ve küp şeklindeki katı cisimlerden kendi içlerinde daha dayanıklı olanlar işaretlenmiştir.



Bu işaretlemelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I ve III.

18. Bulaşıkçılık yapan Ali soğuk su ile yıkama yaptığı zaman tabakların çok iyi temizlenmediğini fark ediyor. Aynı miktar deterjan kullanarak sıcak su ile yıkadığında tabakların daha temiz olduğunu gözlemliyor.

Ali'nin gözlemlerinin bilimsel açıklamaları için;

I. Sıcak su kullanarak suyun adezyonunu azaltmıştır.
II. Deterjan kullanmasındaki amaç kohezyonu arttırmaktır.
III. Tabakların kirli kalmasının nedeni kir ve tabak arasındaki adezyonu azaltacak etkinin az olmasıdır.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

19. Yüzey geriliminin nelere bağlı olduğunu incelemek isteyen bir öğrenci masa üzerinde duran özdeş metal paraların üzerine özdeş damlalıklar ile su ve civa damlatıyor.

Metal paralar üzerine damlatılan su ve civanın sıcaklıkları zamanla değiştiriliyor ve her seferinde metal para üzerine küresellik bozulmadan damlatılabilen maksimum damla sayıları belirleniyor.

Sıvı	Sıcaklık(°C)	Damla sayısı
Su	20	20
Su	35	13
Civa	20	25
Civa	15	20

Buna göre bu deneyi yapan öğrenci,

I. Sıvının sıcaklığı arttıkça yüzey gerilimi azalır.
II. Yüzey gerilimi sıvının cinsine bağlıdır.
III. Farklı sıvıların farklı sıcaklıklarda yüzey gerilimleri birbirine eşit olabilir.

çıkarımlarından hangilerini yalnız bu deney sonuçlarına göre yapılabilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

20. Buharlaşmanın önemsenmeyecek kadar az gerçekleştiği bir ortamda deney yapan bir grup; X, Y ve Z kaplarını farklı sıcaklıklarda su ile tamamen dolduruyorlar. Ortam sıcaklığı 7 °C ve X, Y ve Z kapları ortamda yeterince beklemiş kaplardır.

Bir süre sonra kapları kontrol ettiklerinde X ve Y kaplarında suyun taştığını, Z kabında ise suyun azaldığını gözlemliyorlar.

Verilen bilgiler doğrultusunda kaplara konan suların ilk sıcaklıkları °C cinsinden hangisi gibi olabilir?

	X	Y	Z
A)	6	4	0
B)	0	2	4
C)	4	0	6
D)	0	6	4
E)	0	4	0

21. Gülsüm Hanım uzun süren tatilinden evine döndüğünde, evdeki çiçeklerin susuzluktan eğilmiş ve yapraklarının büzülmüş olduğunu görmüş, acilen sulamazsa solacaklarını anlamıştır. Çiçeklerin bir kısmını suladıktan sonra kalan çiçeklerin sularına bir miktar sıvı el sabunu karıştırarak sulamaya devam etmiştir. Birkaç saat sonra sabunlu su ile suladığı çiçeklerin gövdelerinin dikleşip yapraklarını tekrar genişleterek eski sağlıklı durumuna döndüklerini, ancak normal su ile suladığı çiçeklerin çoğunun henüz düzelmediğini gözlemlemiştir.

Sabunlu su ile sulanan çiçeklerdeki bu olumlu farkın sebebi hangisi olabilir?

A) Suya sabun karıştırılması suyun yüzey gerilimini düşürmüş buda bitki köklerindeki kılcallık olayını artırmıştır.
B) Sabunlu su buharlaşmayı yavaşlatmış buda bitkilerin daha uzun süre su alabilmesini sağlamıştır.
C) Normal suyun özkütlesi sabunlu suyun özkütlesinden daha düşük olduğundan çiçeklerin suyu emmesi daha zor olmuştur.
D) Normal suya sabun karıştırılması kimyasal değişime sebep olmuş ve kohezyonu arttırmıştır.
E) Sabunlu su, suyun toplam hacminde artışa sebep olmuştur.

22. Zeynep, Ömer ve Derin adındaki üç öğrenciye sözlü sorular soran öğretmen buna dayalı olarak performans notu verecektir.

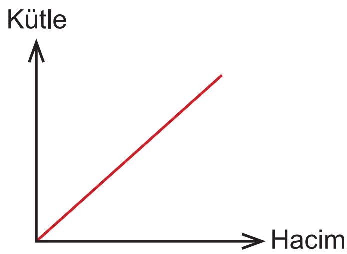
Öğretmen; “Yağmur yağdığında su damlacıkları pencere camı üzerinde küreselliği bozulmadan yapışıp kalmaktadır.” örneğini veriyor ve buna bağlı olarak sorular soruyor. Verilen cevapları not alıyor.

	Zeynep	**Ömer**	**Derin**
Damlacıklara etki eden kohezyon adezyondan fazladır.	evet	hayır	evet
Üst üste denk gelen yağmur damlacıkları ağırlıkları adezyondan büyük olduğu için kayar.	evet	evet	evet
Cam deterjanlı bir bez ile önceden silinmiş olsaydı daha az tanecik cama yapışırdı.	evet	evet	hayır
Cam içeriden fön makinası ile ısıtılırsa yapışan damlacıklar aşağı doğru kaymaya başlar.	evet	hayır	evet

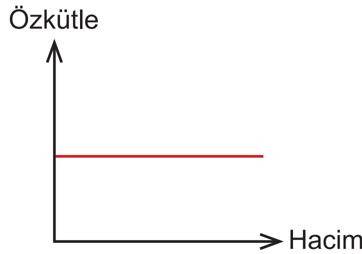
Her doğru cevap 25 puan olduğuna göre öğrencilerin aldıkları puanlar nedir?

	Zeynep	**Ömer**	**Derin**
A)	100	75	75
B)	75	100	50
C)	50	75	50
D)	100	50	75
E)	75	100	50

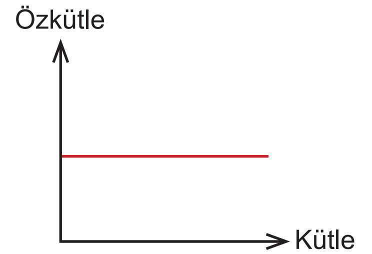
23. Bir maddenin sabit sıcaklık ve basınçta, kütlesinin hacmine oranına özkütle adı verilir.



I.



II.



III.

Buna göre verilen grafiklerden hangilerinin çizimi doğru verilmiştir?

A) Yalnız I.
B) Yalnız II.
C) I ve II.
D) II ve III.
E) I, II ve III.

24. Değerli bir maden olan altın hem saf şekilde hem de içerisine başka metallerde katılarak yapılan alaşımlar olarak işlenir ve ticari açıdan kullanılır.

Kuyumculukta var olan “ayar” kavramı altının saflığı ile ilgilidir.

24 ayar altın saf altındır. 18 ayar demek 24 de 18’i altın; 14 ayar demek 24 de 14’ü altın geri kalan farklı metal demektir.

Verilen bilgilere göre 30 gram 14 ayar bir altın takıya ait verilen oranlardan hangisi doğru olur?

A) 14g altın 16 g gümüş
B) 16g altın 14g bakır
C) 17,5g altın 12,5 g gümüş
D) 22,5 g altın 7,5 g platin
E) 12,5 g altın 17,5 g bakır

25. Sıcak su kaynakları ya da volkanik bölgelerde eridikten sonra soğuyup katılaşarak diğer metallerle birleşme sonrasında altın cevheri oluşur.

Altının yüksek direnç gösterdiği kaya yüzeylerinde meydana gelen erezyon ve hava sürtünmesi sayesinde geniş alüvyonlu yataklar oluşur ve bunlar nehirlere taşınır.

Nehirlerde biriken bu altın parçacıkları bilinen en eski yöntem olan, altın eleği adı verilen bir araç yardımıyla yıkama sonrası topraktan ayrıştırılır.

Verilen bilgilere bakılarak altının doğada kaybolmadan ayrıştırılabilmesine olanak sağlayan en önemli özellik hangisidir?

A) özkütle
B) özhacim
C) özısı
D) kütle
E) erime noktası

26. Hüseyin, sınıftaki arkadaşları ile beraber sınıflarına bir kenarı 50 cm olan küp şeklinde küçük bir dolap yapmak istemektedir. Okullarında 30 sınıf bulunmaktadır. Arkadaşları ile beraber atık plastikleri eriterek 2 cm et kalınlığı olan dolabı yapmak için ilçelerindeki organize sanayiye gitmişler ve oradaki kaynak ustasından projeleri için 50 cm en 50 cm boy ve 2 cm yüksekliğinde üstü açık bir metal tepsi yaptırarak okullarına dönmüşlerdir. Bu metal tepsiyi önce ısıtıp üzerine okulca biriktirdikleri geri dönüşüm plastiklerini eritmişlerdir. Erimiş plastiğin yüksekliği 2 cm yi bulduğunda soğutup kalıptan çıkarıp küpün bir yüzeyini oluşturmuşlardır.

Buna göre bir kutu için kaç kg atık plastik eritmeleri gerekmektedir?
(Plastiğin öz kütlesi d=1,4 gr/cm^3)

A) 10 kg B) 20 kg C) 32 kg D) 42 kg E) 60 kg

27. Bir kenar uzunluğu 20 cm olan homojen küpün, tam ortasında 200 cm^3 boşluk vardır.

Küpün kütlesi 3,9 kg olduğuna göre, küpün yapıldığı maddenin özkütlesi kaç g/cm^3' tür?

A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

28. Bir maddenin kendi atom veya molekülleri arasındaki çekim kuvvetine birbirini tutma(kohezyon) adı verilir. Kohezyon katı ve sıvı maddelerde etkili olurken gazlarda ihmal edilebilecek kadar küçüktür. Kohezyon nedeniyle bir su damlacığı yere düşerken moleküllerin büyük bir kısmı birbirinden ayrılmadan hareket eder. Aynı etki su moleküllerinin yaprak, cam, fayans, kumaş gibi yüzeyler üzerinde dağılmadan damlalar şeklinde bir arada kalmasını sağlar.

Farklı cinsteki atom veya moleküllerin birbirine uyguladıkları çekim kuvvetine yapışma(adezyon) denir. Adezyon kuvvetinin büyüklüğünü belirleyen etkenler sıvının cinsi ve temas ettiği yüzeyin özelliğidir. Su damlasının musluğun ucuna yapışması, yağmur yağınca su damlalarının cama yapışarak askıda durması, ağaç veya çiçek yaprakları üzerindeki su damlalarının düşmeden durması, havuzdan çıkıldığında suyun vücuda yapışması, kontak lenslerin göz merceğine yapışması ve nemli çay tabağının bardağa yapışarak beraber hareket etmesi adezyon kuvvetlerinin etkilerindendir.

Aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabı verilen bilgilerde yer almamaktadır?

A) Adezyon ve kohezyon nedir?
B) Kohezyon özkütleye bağlı mıdır?
C) Adezyon ve kohezyon etkisini gözlemleyebildiğimiz durumlara örnekler var mıdır?
D) Kohezyon hangi maddelerde daha etkilidir?
E) Adezyon ve kohezyon arasındaki fark nedir?